

## Idées Fondamentales

Démêler les mots pour compléter les énoncés #1-4.

1. Un \_\_\_\_\_ peut faire qu'un sondage donne des résultats inexacts.  
lonélantchi                      ésbai
2. Quand un échantillon est représentatif de la population, ses \_\_\_\_\_ sont  
généralisables à la population.                      statlurés
3. La probabilité \_\_\_\_\_ et la probabilité \_\_\_\_\_  
                                 querithéo                      nemelatepérix  
peuvent aider à prendre une décision bien fondée.

## Vérifie tes Connaissances

4) Une compagnie de puces informatiques teste les puces quand ils sortent de la chaîne. Un échantillon aléatoire indique que 1 puce de 40 est défectueuse. Dans une série de 3200 puces, la gérante de qualité prédit que 80 puces seront défectueuses.

a) **Quelle (s) suppositions** est que la gérante as fait dans sa prédiction?

---

---

---

---

---

---

---

b) **Est-ce que sa prédiction est raisonnable ? Justifie ta réponse.**

---

---

---

---

---

5) Une usine de cartes à jouer prélève un jeu de cartes sur 200 pour vérifier si elle a des imperfections. L'échantillon révèle une probabilité de 0,2% de dommage. Dans une production quotidienne de 100 000 jeux de cartes, **combien prédis-tu qu'il y aura de jeux de cartes endommagés ?** **Décris les suppositions qui mènent à ta prédiction.**

---

---

---

---

---

6) Un fabricant affiche cette publicité concernant la durée de vie de ses piles.

« Chaque pile a une durée de vie de 100 heures. »

Carla et Pedro ont testé 20 piles pour vérifier l'affirmation. Cinq piles duraient moins de 100 heures et deux piles duraient exactement 100 heures. La reste duraient plus de 100 heures. Les élèves ont prédit que 25% des piles faites par la compagnie ne satisferaient pas l'affirmation.

a) **L'échantillon a-t-il amené les élèves à faire une fausse prédiction ? Pourquoi ?**

---

---

---

---

---

b) **Si la prédiction est fausse, comment ferais-tu pour en faire une plus juste?**

---

---

---

---

---

7. Une école de 5400 élèves va avoir une élection pour le président du conseil étudiant. Une journaliste pour le journal des élèves a sondé 100 personnes. Le tableau indique que 45% ont choisi candidat A, 15% ont choisi candidat B, et la reste ont choisi candidat C.

a) Selon le sondage, combien d'élèves choisiront chaque candidat ? Indique tes calculs au-dessous le tableau.

Candidat A	Candidat B	Candidat C	totale
45%	15%		100%
			5400

b) Quelle est la probabilité expérimentale pour candidat C? Quelle est la probabilité théorique qu'un(e) électeur /électrice choisirait candidat C? Quelles suppositions as-tu faites?

Probabilité expérimentale : \_\_\_\_\_

Probabilité théorique : \_\_\_\_\_

Suppositions : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c) La journaliste prédit que candidat C gagnera l'élection. Est-ce que tu es d'accord avec sa prédiction ? Explique ton raisonnement. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

8. Cody notes les scores de ces 10 jeux de golf plus récents.

jeu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
score	70	69	71	73	74	72	73	75	78	74

a) Calcule la moyenne de ces scores basée sur tous ces 10 jeux. \_\_\_\_\_  
(Indique tes calculs au-dessous.)

b) Forme un échantillon des 3 premiers scores. Calcule la moyenne. \_\_\_\_\_  
(Indique tes calculs au-dessous.)

c) Forme un échantillon des 3 derniers scores. Calcule la moyenne. \_\_\_\_\_  
(Indique tes calculs au-dessous.)

d) Compare la moyenne de chaque échantillon avec la moyenne de tous les 10 scores. Les échantillons permettent-ils de faire une prédiction juste du score global de Cody? Explique ton raisonnement.

---

---

---

---

9. Karen a lu un article qui prétend que 1 en 6 personnes a des yeux bleus. Elle prédit que 10 personnes d'un échantillon de 100 personnes auront des yeux bleus. Elle a testé la prédiction en jetant un dé 100 fois pour chacun des 8 essais. Voilà les résultats :

essai	yeux bleus	couleur autre qu'yeux bleus
1	17	83
2	13	87
3	15	85
4	10	90
5	10	90
6	18	82
7	17	83
8	18	82

Est-ce que ces résultats **expérimentaux confirment la prédiction de Karen**, ou **l'affirmation de l'article** ? **Décris ta façon de procéder.** \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---



---

**Réponses 11.3 :**

1. échantillon biaisé 2. résultats 3. expérimentale; théorique

4. exemples :

a) Elle fait la supposition que l'échantillon aléatoire est assez grand et choisi assez bien de représenter la population (même composition de la population).

b) Oui. L'échantillon aléatoire indique que  $\frac{1}{40} = 2,5\%$ . Dans une série de 3200 puces, on s'attend à ce que  $3200 \cdot 2,5\% = 80$  puces seront défectueuses.

5. exemple :  $0,002 \cdot 100\,000 = 200$  Je prédis que 200 jeux de cartes seront endommagés. Je fais la supposition que l'échantillon est représentatif de la population.

6. exemples :

a) La prédiction peut être fausse parce que l'échantillon ne teste que 20 piles. Les résultats du test pouvaient permettre aux élèves de surestimer le nombre de piles qui ne dureraient pas plus que 100 heures.

b) Tester plus que 20 piles est acheter une quantité du même pile des magasins différents.

7.a)

Candidat A	Candidat B	Candidat C	totale
45%	15%	40%	100%
2430	810	2160	5400

7b) probabilité expérimentale 40%; probabilité théorique  $33\frac{1}{3}\%$ .

exemples de suppositions :

On suppose que chaque candidat a une chance égale à gagner.

On suppose que l'échantillon est représentatif de la population des élèves qui vont voter à l'élection (échantillon bien choisi, assez grand, même composition de la population).

8. a) 72,9 b) 70 c) 75,67

d) exemple : Ni l'un ni l'autre des deux échantillons est une bonne prédiction du score global. La moyenne des premiers 3 scores est beaucoup plus basse que la moyenne pour tous les dix scores. La moyenne des derniers 3 scores est beaucoup plus haute que la moyenne pour tous les dix scores.

9. La probabilité expérimentale d'avoir les yeux bleus est 14,75%. C'est un peu plus bas que l'affirmation de l'article que 16,67% des personnes ont les yeux bleus, mais plus que la prédiction de Karen de 10%. Les résultats expérimentaux sont plus proches à l'affirmation de l'article.